



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

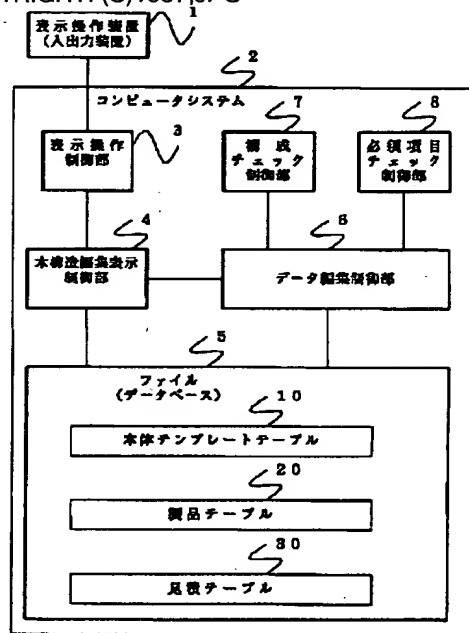
(11) Publication number: **09198430 A**(43) Date of publication of application: **31.07.97**(51) Int. Cl. **G06F 17/60**(21) Application number: **08009577**(71) Applicant: **NEC ENG LTD**(22) Date of filing: **23.01.96**(72) Inventor: **JINBO SUSUMU****(54) PRODUCT ESTIMATION SYSTEM****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a product estimation system capable of reducing correction even under the multiple kinds of conditions, easily performing estimation without excessive arrangement and omission in a short time and facilitating partial correction.

**SOLUTION:** A computer system 2 sets information including peripheral equipments connected to a main body product or the like and connection conditions in a table 10 and the information including a connection number, requisite products or the like and requisite conditions relating to the peripheral equipments in the table 20, stores and holds them as a data base 5, and at the time of receiving an estimation request, takes out the products of the peripheral equipment from the information of the specified main body product first, editing and forming them to a tree structure and screen displays them. Then, at the time of receiving conditions including at least the quantities of the respective products, the set quantity is collated with the stored connection conditions and a result is screen displayed. When the result is normal, the requisite conditions are judged, the result is screen displayed, the requisite products are selected and then, estimation data

including at least the quantity and a price for the main body product for which estimation is requested are edited and stored and held in the table 30.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-198430

(43) 公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 6 F 17/60

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/21

技術表示箇所

T

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-9577

(22) 出願日 平成8年(1996)1月23日

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 発明者 神保 進

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気

エンジニアリング株式会社内

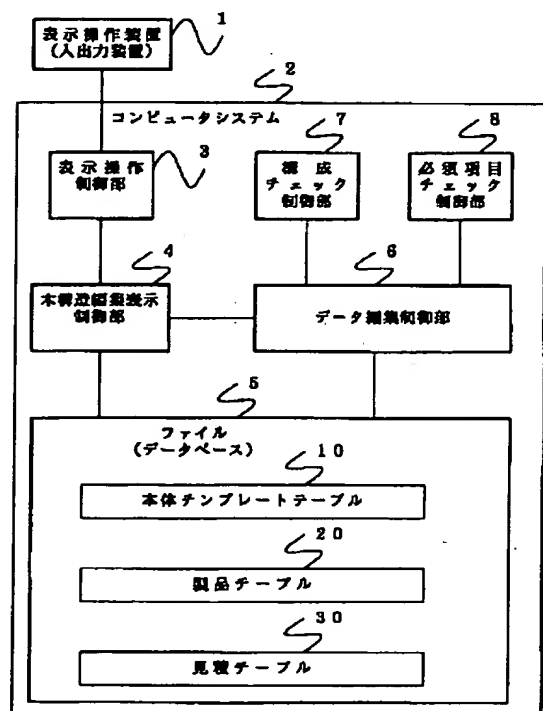
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 製品の見積方式

(57) 【要約】

【課題】 多種の条件に対しても、補正が少なく、過剰手配および欠落のない見積りが容易に短時間ででき、部分修正が容易な製品の見積方式を提供する。

【解決手段】 コンピュータシステム2が、本体製品に接続される周辺装置等、接続条件を含む情報をテーブル10、且つ周辺装置に関する接続数、必須製品等、必須条件を含む情報をテーブル20に予め設定してデータベース5として格納保持し、見積要求を受けた際、最初に、指定された本体製品の情報から周辺装置の製品を取り出して木構造に編集形成して画面表示し、次いで、各製品の少なくとも数量を含む条件を受けた際、設定された数量を格納された接続条件と照合して結果を画面表示し、結果が正常の際に、必須条件を判定して結果を画面表示し、必須の製品を選択ののち、見積要求された本体製品に対する少なくとも数量および価格を含む見積データを編集してテーブル30に格納保持している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体製品の構成を木構造に展開して表示し、この木構造からデータを編集して見積書を作成するコンピュータシステムによる製品の見積方式において、コンピュータシステムが、前記本体製品の見積りのための各種条件、少なくとも接続条件および必須条件、を予め設定してデータベースとして格納保持し、本体製品の見積要求の際、まず前記本体製品に必要な構成製品を周辺装置を含め前記データベースから取り出して木構造に編集形成して画面表示し、この表示画面に基づいて各装置および製品の選択指定および数量指定を受けた際、予め格納保持された前記各種条件それぞれで照合して結果を画面表示し、結果の正常に際しては順次照合を進め、次いで、必須条件を判定して結果を画面表示し、内容が正確な場合、本体製品に対する見積データを編集し格納保持すると共に出力することを特徴とする製品の見積方式。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記各種条件が、前記本体製品の周辺装置に関する接続条件に伴う製品構成と、前記周辺装置それぞれに不可欠な必須製品とであることを特徴とする製品の見積方式。

【請求項 3】 本体製品の構成を木構造に展開して表示し、この木構造からデータを編集して見積書を作成するコンピュータシステムによる製品の見積方式において、コンピュータシステムが、前記本体製品に接続される周辺装置および接続条件に関する本体製品情報と、前記周辺装置に関する少なくとも接続数および必須の製品を含む周辺装置情報とを予め設定しデータベースとして格納保持し、見積要求を受けた際、最初に、指定された本体製品の本体製品情報から前記周辺装置の製品を取り出して木構造に編集形成して画面表示し、次いで、各製品において少なくとも数量を含む条件を受けた際、設定された数量を前記格納された接続条件と照合して結果を画面表示し、結果が正常の際には、必須条件を判定して結果を画面表示し、必須の製品を選択ののち、見積要求された本体製品に対する周辺装置の少なくとも数量および価格を含む見積データを編集して格納保持すると共に少なくとも画面表示で出力することを特徴とする製品の見積方式。

【請求項 4】 請求項 3 において、コンピュータシステムは、前記データベースとして、各本体製品毎に、周辺装置を接続するポート種別、およびこのポート種別毎に接続される前記周辺装置の接続容量（接続最大数）を予め格納する本体テンプレートテーブルと、前記周辺装置になる製品、並びに、この製品毎に、少なくとも製品価格を含む製品情報、接続先本体製品のポート種別、このポート種別における接続数、およびこの製品の接続に必要な必須製品を予め格納する製品テーブルと、見積される全ての製品に対応して少なくとも製品価格を含む製品情報および使用数量の見積結果を格納する見積テーブル

とを備えることを特徴とする製品の見積方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、本体製品の構成を木構造に展開して表示し、この木構造からデータを編集して見積書を作成するコンピュータシステムによる製品の見積方式に関し、特に、見積の際の人為的ミスの低減、および操作性の向上、並びに部分修正の容易さの実現を図ることができる製品の見積方式に関する。

## 10 【0002】

【従来の技術】従来、この種の製品の見積方式では、図 5 に示されるように、ディスプレイ、プリンタ等、データを表示する出力装置、およびタブレット、キーボード、マウス等、操作によりデータを入力する入力装置からなる表示操作装置 1 がコンピュータシステム 60 に接続されている。コンピュータシステム 60 は、プロセッサがメモリに格納されたプログラムおよびデータを駆使して機能制御する表示操作制御部 3、木構造展開表示制御部 61、およびデータ編集制御部 62、並びにデータベース 63 を有している。

20 【0003】表示操作制御部 3 は、出力装置への表示情報および入力装置への操作情報を、表示操作装置 1 と接続して送受制御する一方、木構造展開表示制御部 61 と授受する。

【0004】木構造展開表示制御部 61 は、表示操作制御部 3 のほか、データ編集制御部 62 およびデータベース 63 と接続し、表示操作制御部 3 から表示の要求を受けた際、指定されたデータをデータベース 63 から取り出して木構造に展開し、表示操作制御部 3 を介して表示操作装置 1 へ出力して画面表示させる一方、データ編集制御部 62 が編集した結果出力を表示操作制御部 3 を介して表示操作装置 1 へ出力して画面表示させる。更に、木構造展開表示制御部 61 は、表示操作装置 1 から表示操作制御部 4 を介して入力する操作情報にしたがって画面表示の構成を変更、追加、削除等できる。

30 【0005】データ編集制御部 62 は、表示操作装置 1 から画面表示された木構造から選択された項目、1 つの本体製品に対してはこれを構成する構成部品、の入力があった際、木構造展開表示制御部 61 が展開した木構造に基づいてデータベース 63 に有するデータを編集し、編集した結果出力を木構造展開表示制御部 61 および表示操作制御部 3 を介して表示操作装置 1 へ出力して画面表示させる。

【0006】データベース 63 は必要なデータをデータベースとして木構造により予め記憶格納しており、木構造展開表示制御部 61 およびデータ編集制御部 62 からアクセスされる。

【0007】次に、図 5 に図 6 を併せ参照して見積データの編集手順について説明する。

50 【0008】まず、見積データの編集対象で中核となる

幹の本体製品の指定が、オペレータにより入力され、表示操作装置 1 から表示操作制御部 3 を介して木構造展開表示制御部 6 1 に入力する（手順 S 6 1）。入力を受けた木構造展開表示制御部 6 1 は、データベース 6 3 の格納データから幹の本体製品を形成する大枝の構成製品、次いでこの構成製品それぞれを形成する小枝の構成部品というように順次枝別れし、葉に至るまでの製品を木構造に展開して表示操作制御部 3 に出力し、表示操作制御部 3 が、表示操作装置 1 に出力して画面表示させる（手順 S 6 2）。

【0009】画面表示された木構造から、製品がオペレータにより選択され（手順 S 6 3）、選択された製品の指定が表示操作装置 1 から表示操作制御部 3 および木構造展開表示制御部 6 1 を介してデータ編集制御部 6 2 に入力される。データ編集制御部 6 2 は、入力された製品指定を木構造を参照しつつデータベース 6 3 から製品の見積データ等を検索し（手順 S 6 4）、データを見積書に編集して画面表示により出力する（手順 S 6 5）。

【0010】画面表示された内容が“OK”であれば（手順 S 6 6 の YES）、手順は終了するが、不都合があれば（手順 S 6 6 の NO）、オペレータにより製品が選択される手順 S 6 3 に戻り、手順は繰返される。

【0011】一方、別に個人差、計算誤りをなくし、短時間で見積値を得る見積方式についての技術が、例えば、特開平 5-282326 号公報に記載されている。この方式では、見積りに必要な項目と項目毎の内容をトリートに組み、トリート末端に内容にしたがった見積値を算定したパターンファイルを予め設け、見積りのため項目が指定された際、この入力情報とパターンファイルとを付き合わせ、入力情報をパターンファイルから順次辿って見積データを検索し、見積書を編集して見積値を表示している。

【0012】また、部品を木構造に展開して表示された画面から、オペレータにより選択された部品を配置し、部品間の接続を表示して接続関係のない部品を外部に遠ざけるプリント配線板の自動設計についての技術が、例えば、特開平 5-282326 号公報に記載されている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の製品の見積方式では、図面を参照して説明した方式および公開公報ともに、データベースまたはパターンファイルにデータが木構造に基づいて予め記憶格納されており、コンピュータシステムが、製品、部品等の指定された項目をまず木構造に展開表示し、次いで、指定された細部の項目を木構造に基づいて順次辿ってデータベースから価格または接続関係等の条件を検索して自動編集し、画面表示している。

【0014】この方式では、木構造から項目を選択するだけで最後のデータ編集まで行なうので、結果を得るた

めの操作が簡単であり、個人差のない、計算誤りのない結果を容易に得ることができるという効果が期待できるが、結果として多種の条件に対して適合する出力となり、過剰手配の可能性が大きく、適性化のための修正に手間と時間とが必要になるという問題点がある。

【0015】更に、データベースが木構造に基づいて予め格納されているので、木構造をなすデータベースの部分修正が困難であるという問題点がある。

【0016】本発明の課題は、多種の条件に対しても、修正が少なく、かつ過剰手配および欠落のない見積りが容易に短時間でできる一方、部分修正が容易な製品の見積方式を提供することである。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明による製品の見積方式では、本体製品の構成を木構造に展開して表示し、この木構造からデータを編集して見積書を作成するコンピュータシステムによる製品の見積方式において、コンピュータシステムが、前記本体製品の見積りのための各種条件、少なくとも接続条件および必須条件、を予め設定してデータベースとして格納保持し、本体製品の見積要求の際、まず前記本体製品に必要な構成製品を周辺装置を含め前記データベースから取り出して木構造に編集形成して画面表示し、この表示画面に基づいて各装置および製品の選択指定および数量指定を受けた際、予め格納保持された前記各種条件それぞれで照合して結果を画面表示し、結果の正常に際しては順次照合を進め、次いで、必須条件を判定して結果を画面表示し、内容が正確な場合、本体製品に対する見積データを編集し格納保持すると共に出力している。

【0018】また、前記コンピュータシステムは、各種条件の 1 つのデータベースとして、各本体製品毎に、周辺装置を接続するポート種別、およびこのポート種別毎に接続される前記周辺装置の接続容量（接続最大数）を予め格納する本体テンプレートテーブルと、前記周辺装置になる製品、並びに、この製品毎に、少なくとも製品価格を含む製品情報、接続先本体製品のポート種別、このポート種別における接続数、およびこの製品の接続に必要な必須製品を予め格納する製品テーブルと、見積られる全ての製品に対応して少なくとも製品価格を含む製品情報および使用数量の見積結果を格納する見積テーブルとを備えている。

【0019】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0020】図 1 は本発明の実施の一形態を示す機能ブロック図である。図 1 に示された製品の見積方式では、入出力装置である表示操作装置 1 から指定された本体装置の見積書を作成するコンピュータシステム 2 が、表示操作制御部 3、木構造編集表示制御部 4、データベースとなるファイル 5、データ編集制御部 6、構成チェック

部7、および必須項目チェック部8を備えているものとする。また、ファイル5は、本体テンプレートテーブル10、製品テーブル20および見積テーブル30を有しているものとする。

【0021】図2に示されるように、ファイル5の本体テンプレートテーブル10は、本体名11毎に本体11が有するポート種別12およびこのポート種別12に接続される周辺装置の接続最大数（接続容量）の記憶領域、製品テーブル20は製品名21毎に価格等を含む製品情報22、接続可能本体ポート種別23、接続数24、および必須製品25の記憶領域、また、見積テーブル30は、各製品名31毎に価格等を含む製品情報32および数量33の記憶領域、それぞれを含むものとする。これら記憶領域においては見積対象数量以外の記憶領域で、データが予め記憶格納されているものとする。

【0022】この構成で、従来との相違点は、構成チェック部7および必須項目チェック部8を特別に分離して備え、且つデータベースとなるファイル5に、チェック項目に対応するデータを含むことである。このために、木構造編集表示制御部4およびデータ編集制御部6の機能が変更されている。

【0023】表示操作装置1は、コンピュータシステム2と接続し、オペレータの操作により情報を送る一方、出力データを受けて表示する。表示操作制御部3は、表示操作装置1と木構造編集表示制御部4との間に設けられ、表示操作装置1との間のインタフェースを行なつて、両者間の情報・データを授受するものとする。

【0024】木構造編集表示制御部4は、操作制御部3を介して表示操作装置1から本体製品の名称を受けた際、ファイル5から選択された本体製品の名称と同一の本体名11に対応する本体テンプレートテーブル10のポート種別12を、製品テーブル20の接続可能本体ポート種別23に求めて、枝別れする製品名21を索引して木構造に編集し、図3に示される、本体にポートa、b、～、ポートaに種別 $\alpha$ 、 $\beta$ 、種別 $\alpha$ に見積製品A、B……のように、結果を表示操作制御部3を介して表示操作装置1に、画面表示するものとする。

【0025】更に、木構造編集表示制御部4は、データ編集制御部6が表示操作装置1と授受する情報・データを表示操作制御部3に接続している。

【0026】ファイル5は上述のように、適切な分類により複数のテーブルを含み、本体テンプレートテーブル10と製品テーブル20との間はポート種別、また製品テーブル20と見積テーブル30との間は製品名、のようにテーブル間に関連付けられている。

【0027】データ編集制御部6は、木構造編集表示制御部4、ファイル5、構成チェック部7および必須項目チェック部8と接続され、見積りの製品に対する数量が指定された際、表示されている木構造編集表示制御部4の木構造およびファイル5に格納されているデータに基

づいて、構成チェック部7により構成をチェックされ、不適当な場合、内容を出力して画面表示させ、更に、必須項目チェック部8により必須設備の製品をチェックされ、必要な製品が有る場合、ファイル5で対象の製品を検索してこの製品を表示操作装置1に画面表示させるものとする。

【0028】また、データ編集制御部6は、見積終了時にデータを編集し、見積データとして、製品名31、製品情報32、および数量33を、ファイル5の見積テーブル30に格納すると共に画面表示するものとする。

【0029】構成チェック部7は、本体テンプレートテーブル10の周辺装置接続最大数13に予め設定されている数と製品テーブル20の接続数24に指定された数とを比較し、最大数を超えていないことを判定するものとする。この最大数と各周辺装置A/Bとの接続数について、例えば、単体で、周辺装置Aは4台まで、一方周辺装置Bは2台まで接続可能な場合、周辺装置Aが1/2台の場合には周辺装置Bが1台接続できるが、周辺装置Aが3台接続されると周辺装置Bは接続できない。このような場合、本体側は周辺装置接続最大数“4”

2”、周辺装置Aは接続数“1.0”、および周辺装置Bは接続数“2.1”に設定される。

【0030】すなわち、周辺装置Aが1台、周辺装置Bが1台の場合、下記の計算により接続が可能（OK）である。

【0031】 $1.0 + 2.1 = 3.1 < 4.2$

また、周辺装置Aが3台、周辺装置Bが1台の場合、下記の計算により接続はできない。

【0032】 $1.0 \times 3 + 2.1 = 5.1 > 4.2$

他方、最近の小形大容量化されたコンピュータ本体および周辺装置との接続標準インタフェースの主流であるSCSI (Small Computer Systems Interface) などの場合では、周辺装置の接続数の最大公倍数を本体の周辺装置接続最大数とする。例えば、1つのポートに2種の周辺装置A/Bそれぞれが周辺装置Aならば3台まで、また、周辺装置Bの場合には5台まで接続可能な場合、周辺装置接続最大数“15”が設定される。

【0033】必須項目チェック制御部8は、見積られた製品の製品テーブル20の必須製品25の製品名が設定されている場合にこれを判定し、データ編集制御部6に結果を通知するものとする。

【0034】次に、図1から図3までに図4を併せ参照して、主要動作手順について説明する。

【0035】まず、オペレータの操作により表示操作装置1から本体製品の指定を表示操作制御部3を介して木構造編集表示部4が受ける（手順S1）。木構造編集表示部4は、ファイル5において、受けた本体製品の名称と一致する本体名11に対応する本体テンプレートテーブル10のポート種別12を、製品テーブル20の接続可能本体ポート種別23に求め、枝別れする製品名21

を索引して木構造に編集形成し、結果を表示操作装置 1 に表示画面 40 として画面に表示する（手順 S 2）。

【0036】続いて、表示画面 40 からオペレータにより見積対象の製品が選択され（手順 S 3）、数量と共に入力される（手順 S 4）。この製品とその数量とは表示操作装置 1 から木構造編集表示部 4 を介してデータ編集制御部 6 に入力され、データ編集制御部 6 は表示されている木構造編集表示部 4 の木構造およびファイル 5 に格納されているデータを構成チェック制御部 7 に送る。構成チェック制御部 7 は、入力したデータおよび上述のよう

な接続条件に基づいて構成をチェックする（手順 S 5）。

【0037】構成が正しく“OK”の場合（手順 S 6 の YES）、データ編集制御部 6 は、必須項目チェック制御部 8 を駆動する。必須項目チェック制御部 8 は、見積対象の製品名 21 からファイル 5 の製品テーブル 20 の必須製品 25 を検索し（手順 S 7）、必須製品 25 の有無をチェックして（手順 S 8）、データ編集制御部 6 に通知する。

【0038】手順 S 8 が“NO”で必須製品がない場合、データ編集制御部 6 は、データを編集して見積データに作成し、この見積データが製品名 31 毎の製品情報（価格等）32、数量 33 等の見積テーブル 30 としてファイル 5 に格納されると共に画面表示され（手順 S 9）、手順は終了する。見積書は見積テーブル 30 の、通常は複数の、見積データにより作成される。

【0039】他方、手順 S 6 が“NO”で構成が正しくない場合、データ編集制御部 6 は、不適當を出力して表示操作装置 1 に画面表示すること（手順 S 11）により、手順 S 3 に戻り、修正のための、オペレータによる製品の選択および数量の指定のからの手順を繰返す。

【0040】また、手順 S 8 が“YES”で必須製品がある場合、データ編集制御部 6 は、ファイル 5 から必須製品 25 の詳細データを取り出して出力し、表示操作装置 1 に画面表示する（手順 S 12）。表示画面で内容が“OK”の場合（手順 S 13 の YES）、見積データを編集して格納・出力する手順 S 9 に進む。また、手順 S 13 が“NO”で内容が正しくない場合、オペレータによる内容の修正を経て（手順 S 14）、手順 S 12 に戻り、手順を繰返す。

【0041】上記説明では、製品見積り上で必要な各種条件として周辺装置の接続数および必ず付帯する、例えば接続ケーブル等の必須製品を挙げて説明したが、更には他の条件が追加されてもよく、適切なチェック項目を設定することにより、より容易に、より正確に、短時間で、複雑な見積データを得ることができる。

【0042】上記説明では、機能ブロックおよび主要手順を図示したが、機能の分離・併合による分配、および手順の前後入れ替え・並行動作は、上記機能を損なわない限り自由であり、上記説明が本発明を限定するものではない。

#### 【0043】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、コンピュータシステムが、本体製品の見積りのための各種条件、少なくとも接続条件および必須条件、を予め設定してデータベースとして格納保持し、本体製品の見積要求の際、まず本体製品に必要な構成製品を周辺装置を含めデータベースから取り出して木構造に編集形成して画面表示し、この表示画面に基づいて各装置および製品の選択指定および数量指定を受けた際、予め格納保持された各種条件それぞれで照合して結果を画面表示し、結果の正常に際しては順次照合を進め、次いで、必須条件を判定して結果を画面表示し、内容が正確な場合、本体製品に対する見積データを編集し格納保持すると共に出力する製品の見積方式が得られる。

【0044】この構成によって、多種の条件に対しても、補正が少なく、かつ過剰手配および欠落のない見積りが容易に短時間でできる一方、部分修正が容易な製品の見積方式を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図 2】図 1 の部分詳細の一形態を示す説明図である。

【図 3】画面表示された木構造の一形態を示す説明図である。

【図 4】本発明の実施の主要手順の一形態を示す流れ図である。

【図 5】従来の一例を示す機能ブロック図である。

【図 6】従来の主要手順の一例を示す流れ図である。

#### 【符号の説明】

1 表示操作装置（入出力装置）

2 コンピュータシステム

3 表示操作制御部

4 木構造編集表示制御部

5 ファイル（データベース）

6 データ編集制御部

7 構成チェック制御部

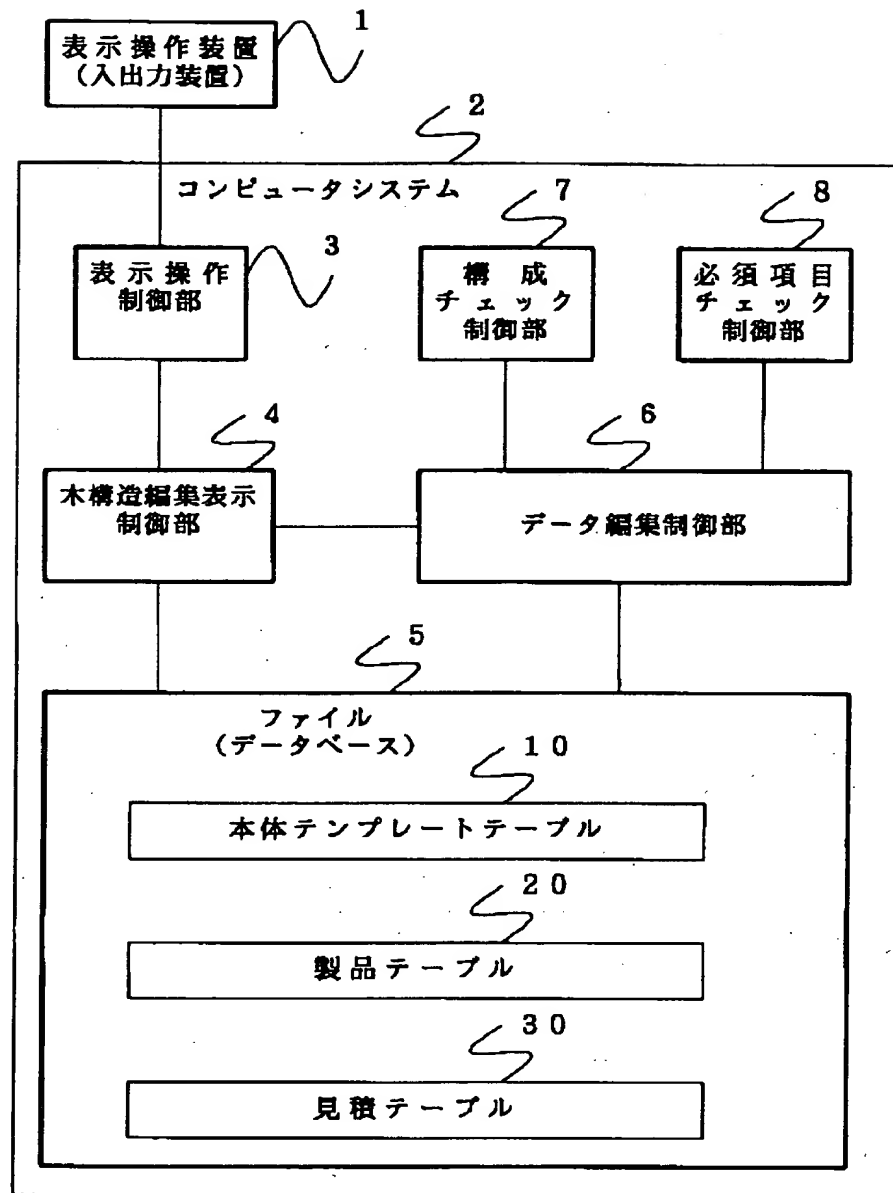
8 必須項目チェック制御部

10 本体テンプレートテーブル

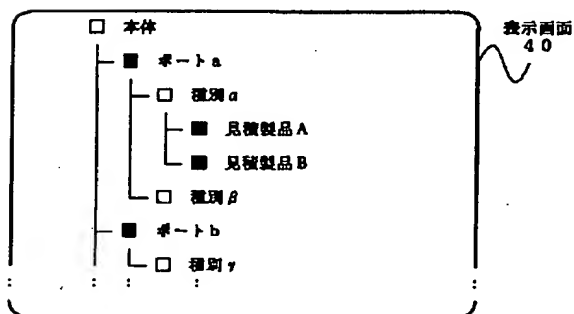
20 製品テーブル

30 見積テーブル

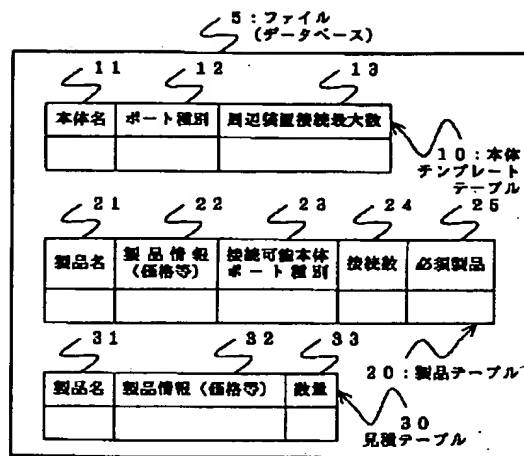
【図1】



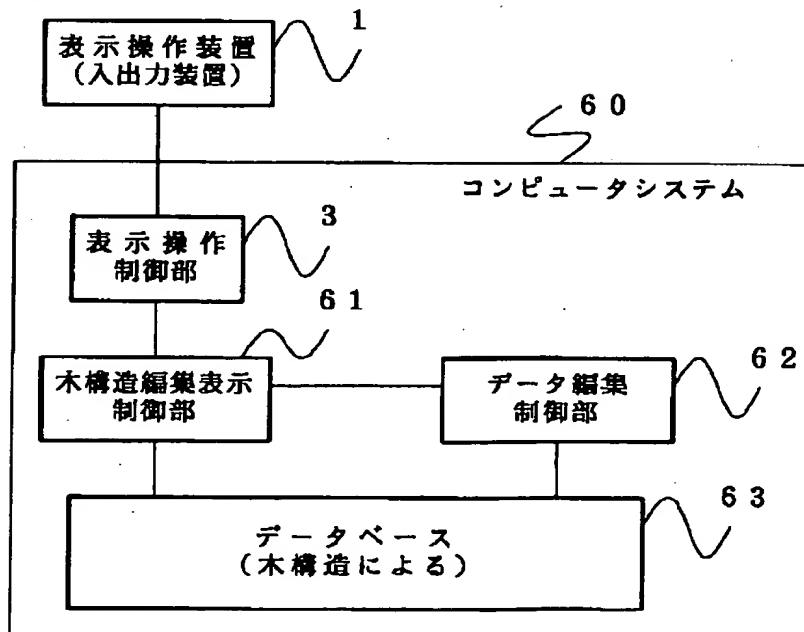
【図3】



【図2】

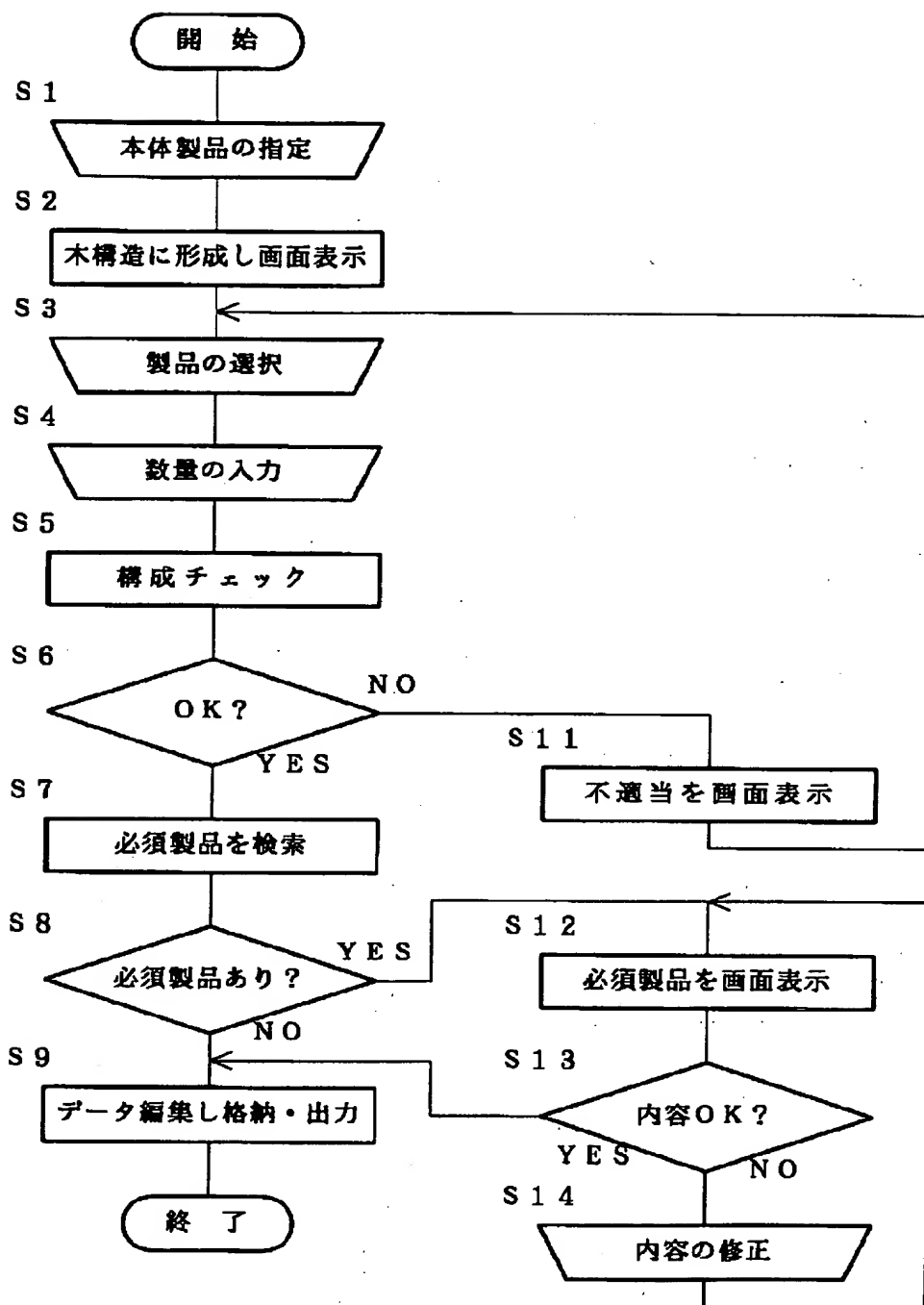


【図5】





【図4】



【図6】

